

MUBISA est, je pense, un des cas extrêmes; il faut se garder de généraliser et tous les ouvrages ne peuvent être enterrés, mais pour cet aménagement, nous nous en félicitons. Ce problème a, du reste, fait l'objet de moult séances avec les autorités responsables et je ne voudrais pas omettre de relever que M. Adolphe Schmid, président de la commune d'Ernen, qui a compris ce problème dans son ensemble, nous a facilité grandement les choses.

D'une façon générale, les présidents des communes intéressées nous ont apporté dans ce domaine leur appui total et nous leur en sommes très reconnaissants.

## DU CATOGNE A LA PREVENTION DE LA CARIE DENTAIRE

*par Michel Coquoz*

Lors de la sortie d'été 1963 dans le Val Ferret, mon attention fut attirée par le Catogne, sommet peu important par son altitude mais doté d'une particularité intéressante : celle de posséder dans ses flancs des sources d'eau potable à forte teneur en fluor. Cette particularité a intéressé le monde médical, qui a recherché des explications au fait que la population de Sembracher est notablement moins atteinte par la carie dentaire que les gens des communes avoisinantes.

Ceci a déclenché une étude assez poussée de la teneur en fluor, calcium et magnésium des eaux potables de Sembracher. On s'est également posé la question de savoir si les faits observés au pied du Catogne étaient similaires à ceux observés dans d'autres contrées, en Amérique du Nord en particulier. Dans cette dernière région, on a découvert des localités à forte teneur en fluor de l'eau potable, avec pour conséquence un abaissement du taux de la carie dentaire. Comme la médecine actuelle ne possède, comme moyen de prévention de la carie dentaire, que la réforme de l'alimentation, qui s'avère difficilement réalisable, on s'est demandé si une ingestion quotidienne de fluor ne serait pas un moyen efficace d'enrayer ce fléau, qui étend toujours plus ses ravages. C'est pourquoi je me permets de présenter un aperçu succinct de ce qui a été fait à Sembracher :

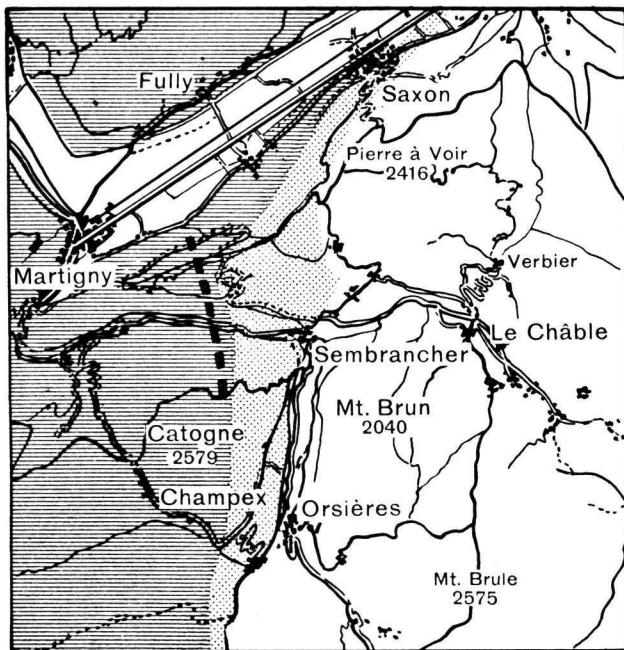


Fig. 1 — Esquisse géologique de la région de Sembrancher (1 : 200 000). A gauche, le massif granitique (ligné); à droite, le flysch (blanc); entre les deux, le gneiss (pointillé). Le filon de fluorine affleure presque au contact du granit et du gneiss. Il est figuré par un trait interrompu entre Martigny et Sembrancher.

Le village de Sembrancher est situé à une altitude de 717 m., dans une vallée profonde, sur les contreforts du Catogne, au pied d'une arête rocheuse où se rejoignent les versants est et nord. Plusieurs sources alimentent Sembrancher : elles sont rassemblées dans les deux réservoirs de Rosay et de Larzette, à une cinquantaine de mètres au-dessus de la localité. La teneur en fluor des eaux de ces deux réservoirs est de 0,7 mg/l pour Rosay et de 1,1 mg/l pour Larzette. Les eaux diffèrent encore par leur débit et leur température. Il y a d'autres sources, soit celles du Mont-Brun, du Devin et des Trappistes, mais leur teneur en fluor est plus basse et ces eaux n'intéressent pas la population de Sembrancher.

Constatation intéressante, la population de Sembrancher a une assez forte résistance à la carie dentaire, sans pour autant présenter les lésions corporelles que l'on attribue au fluor ; ceci malgré le fait que ces habitants ont consommé pendant des décennies une eau présentant un taux

de fluor de 1 à 1,4 mg/l. Les effets nocifs du fluor se manifestent chez l'homme à des taux dépassant 4-5-mg/l d'eau de consommation. Dans le voisinage des usines fabricant l'aluminium, on a eu de sérieux ennuis avec le bétail et la végétation (ce fut le cas notamment à Chippis et dans le Fricktal). Mais dans ce cas, il faut reconnaître que le problème n'est pas le même : le fluor provient des émanations d'usines ; ces émanations,

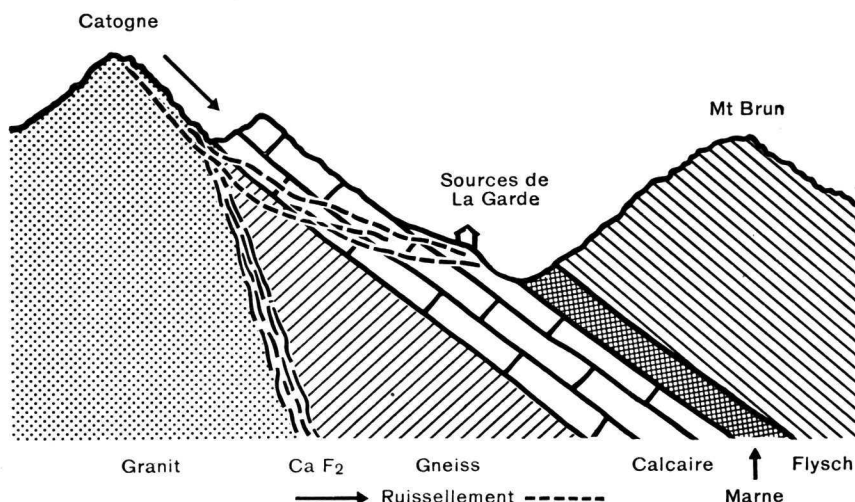


Fig. 2 — Schéma indiquant sommairement la structure du Catogne et du Mont-Brun ; entre le granit et le gneiss, on distingue le filon de fluorine, délavé par les eaux pluviales, qui traversent ensuite les calcaires dolomitiques et sourdent près du hameau de la Garde.

*Tableau indiquant la teneur des eaux en F, Ca et Mg, en mg/l, et indications qualitatives pour Cl et SO<sub>4</sub> :*

Désignation	F	Ca	Mg	Cl	SO <sub>4</sub>
Larzette	1,01	43,6	6,8	+—	+
Rosay	0,7	60,6	10,3	+—	O
Trappiste	0,58	48,1	13,3	O	+
Devin	0,51	37,0	4,3	O	+
Bovernier	0,34	—	0,36	O	+
Les Valettes	0,34	7,6	0,74	O	+—
Mont-Brun	0,03	76,6	12,0	+—	+

La teneur est indiquée par : + = présence - +— = traces - O = absence.

amenées par les vents, retombent sur les cultures, qu'elles peuvent endommager, comme le bétail se nourrit d'herbages frais ou séchés, l'apport du fluor est très grand et va lui causer des lésions corporelles, spécialement au niveau du squelette osseux. Ce sont ces faits qui ont incité une partie de la population à se méfier des effets du fluor. C'est pourquoi les recherches de Sembrancher, corroborées avec celles d'autres localités, ont un intérêt médical certain. En ce qui concerne l'absorption du fluor par l'homme, il faut reconnaître que ce dernier n'est pas touché de la même façon, car son mode alimentaire diffère naturellement complètement de celui du bétail : en effet, il ne se nourrit que dans une faible proportion de végétaux, qu'il a l'habitude de laver au préalable, ce qui explique que la part de fluor déposé sur les plantes n'atteint pas l'organisme humain ou ne parvient qu'à des doses tout-à-fait tolérées. (même dans les régions où le bétail présente des séquelles consécutives à une forte ingestion de fluor).

Pour avoir une idée de la résistance à la carie dentaire de la population de Sembrancher, on l'a comparée à celle du Châble, où l'eau potable est très pauvre en fluor (0,055 mg/l). On est arrivé à la constatation que la teneur en fluor des dents était d'environ cinq fois plus élevée à Sembrancher qu'au Châble, comme l'indique le tableau suivant :

*Teneur en fluor (mg %) des dents des écoliers au Châble et à Sembrancher :*

	Nombre de dents exam.	Couronne totale	Email	Dentine coronnaire
Le Châble	8	4,7	2,0	5,2
Sembrancher	8	18,8	11,8	23,9

Le fluor retenu par la dent a donc un effet anti-carie marqué, qui, selon les auteurs, va jusqu'à une diminution de 60 % par rapport à la population-témoin. Des résultats semblables ont été acquis dans les villes où la fluoration des eaux a été introduite depuis un certain nombre d'années. En Suisse, Bâle-Ville, par exemple, fluore ses eaux, de même qu'Aigle qui, à ce sujet, sert de ville-témoin.

Il serait maintenant intéressant de voir d'où vient cette abondance de fluor dans l'eau potable de Sembrancher, abondance qui ne se rencontre que rarement en Suisse. Celle-ci provient d'un filon formé de veines de fluorure de calcium ou fluorite ( $\text{Ca F}_2$ , teneur de l'abattage : 17,9 %), d'une épaisseur allant de quelques centimètres à un mètre, morcellé,

imprégnant plus ou moins le gneiss voisin. Son inclinaison E. SE. est de 70°. Ce sont les eaux de pluie qui, dans les flancs du Catogne, délavent ce filon ou ses veines et qui apparaissent au niveau du hameau de la Garde et dans un vallon près du réservoir du Rosay.

Ce même filon de fluorite affleure au fond de la vallée, au lieu-dit « Les Trappistes » ; il a même été exploité en 1918 par la Société de l'Industrie de l'Aluminium, dans le but de remplacer la cryolite, et préalablement à plusieurs reprises, à cause de sa teneur en plomb argentifère. Le filon affleure également plus à l'est, au-dessus de Charrat, près du Botzi. Des filons du même type ont été signalés dans la Combe d'Orny et dans la vallée de Saleinaz.

Les sources du Devin et des Trappistes, situées au fond de la vallée de la Dranse, près de l'affleurement du filon, contiennent notablement moins de fluor, car elles sont vraisemblablement alimentées par des infiltrations d'éboulis. Dans ces éboulis, l'eau passe rapidement et n'a pas suffisamment de temps pour dissoudre la fluorine.

Il est intéressant de signaler ces faits, qui touchent le Valais et plus particulièrement la commune d'origine du Chanoine Murith. Car toute cette question de fluor est fort à la mode, depuis qu'on parle de fluorer l'eau ou à défaut, le sel de cuisine ou le lait. Il n'y a qu'à voir la floraison de pâtes dentifrices fluorées pour se rendre compte combien ce problème est d'actualité.

Novembre 1964.

## LA MARMITE GLACIAIRE DES CAILLETES

(voir plan de situation)

*par Jacques Martin, Vevey*

Lorsqu'il y a quelque 30 ans (ou serait-ce 35 ?), roulant à bicyclette par le défilé de St-Maurice, j'avais aperçu en amont de la route un petit panneau de bois portant l'inscription délavée: MARMITE GLACIAIRE, je ne me doutai pas que beaucoup plus tard le souvenir de cette pancarte, depuis disparue, éveillerait en moi un intérêt à retardement, si je puis dire, qui devait m'entraîner dans une entreprise d'une envergure insoupçonnée.

Tout d'abord je dois m'excuser d'utiliser la première personne dans ce texte, je pense qu'ainsi mon récit en sera plus vivant.